

541,208

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 août 2004 (19.08.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/070477 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **G04B 37/14**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003885

(22) Date de dépôt international :  
23 décembre 2003 (23.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/00144 8 janvier 2003 (08.01.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**PROMILES** [FR/FR]; 4, Boulevard de Mons, F-59650  
Villeneuve d'Ascq (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :

**MARTENS, Peplijn** [BE/BE]; 19, Hendrik van Brederode-  
straat, B-9000 Gent (BE). **WOUTS, Irwin** [FR/FR]; 89,  
rue Nationale, F-59700 Marcq En Baroeul (FR). **DRU-  
VENT, Sébastien** [FR/FR]; 19, rue St Exupéry, F-59139  
Wattignies (FR).

(74) Mandataire : **HENNION, Jean-Claude**; Cabinet Beau  
De Lomenie, 27bis, rue du Vieux Faubourg, F-59800 Lille  
(FR).

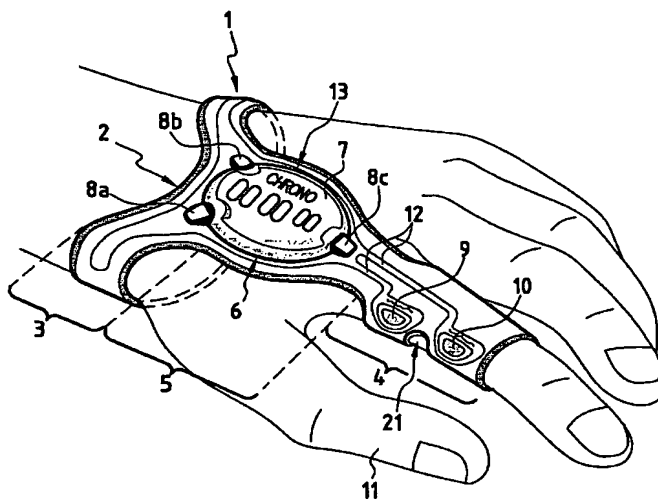
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,  
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WATCH ASSEMBLY OF A TYPE WITH THE HOUSING ARRANGED ON THE BACK OF THE HAND

(54) Titre : ENSEMBLE DE MONTRE DU TYPE A BOITIER DISPOSE SUR LE DOS DE LA MAIN



(57) Abstract: The watch assembly comprises a housing, in which the watch mechanism and the display screen are arranged, means for operating the mechanism, external to the housing and connected to the mechanism by connecting means and a bracelet which supports the operating means, the connecting means and the housing and which is arranged on the back of the hand. The bracelet (2) comprises a flexible piece with: a) a proximal piece (3) for going around the wrist, b) a distal piece (4), for going around at least the first phalanx at the base of the index finger and c) an intermediate piece (5), to run along the top of the hand between said proximal (3) and distal (4) pieces and to support the housing (6). At least one operating means (9, 10) is mounted laterally on the distal piece (4) of the bracelet (2) such as to be operated by the thumb of the same hand.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/070477 A1



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

**(57) Abrégé :** L'ensemble de montre comporte un boîtier dans lequel est logé le mécanisme de montre et l'écran d'affichage, des moyens d'actionnement du mécanisme, extérieurs au boîtier et reliés au mécanisme par des moyens de connexion et un bracelet supportant les moyens d'actionnement, les moyens de connexion et le boîtier, qui est disposé sur le dos de la main. Le bracelet (2) comporte une pièce souple comprenant: a) une partie proximale (3) destinée à enserrer le poignet, b) une partie distale (4), destinée à enserrer au moins la première phalange à la base de l'index et c) une partie intermédiaire (5), destinée à s'étendre sur le dessus de la main entre lesdites parties proximale (3) et distale (4) et supportant le boîtier (6). Au moins un moyen d'actionnement (9, 10) est monté latéralement sur la partie distale (4) du bracelet (2), en sorte d'être actionnable par le pouce de la même main.

## **ENSEMBLE DE MONTRE DU TYPE A BOITIER DISPOSE SUR LE DOS DE LA MAIN**

La présente invention concerne le domaine des montres, ce terme étant utilisé de manière générique, incluant le chronomètre. Elle concerne plus particulièrement un ensemble de montre pour sportif, dont les commandes sont déportées de manière à pouvoir être actionnées d'une seule main.

De manière conventionnelle, un ensemble de montre comporte un boîtier dans lequel est logé le mécanisme de montre proprement dit et un bracelet qui supporte ce boîtier et qui permet son adaptation au poignet de l'utilisateur. Lorsque celui-ci porte un chandail, une veste, une chemise ou plus généralement un article d'habillement à manches longues, il lui est le plus souvent nécessaire de remonter ladite manche pour pouvoir consulter l'écran d'affichage de sa montre ou encore pour pouvoir avoir accès aux commandes d'actionnement du mécanisme de la montre.

De plus un autre inconvénient des ensembles de montres conventionnels concerne les usagers sportifs, qu'ils soient coureurs à pied, à bicyclette ou encore skieurs. Cet inconvénient est lié au fait que les moyens d'actionnement du mécanisme de montre se trouvent directement sur le boîtier de la montre de sorte que l'utilisateur doit utiliser nécessairement son autre main c'est-à-dire celle qui ne supporte pas la montre, pour réaliser les commandes souhaitées. Cette opération est de nature à perturber le bon déroulement du sport pratiqué, voire même générer des accidents puisqu'il capte momentanément l'attention du sportif.

Pour pallier ces deux inconvénients, on a déjà proposé un ensemble de montre dont le boîtier est supporté au-delà du poignet, sur le dos de la main et dont les moyens d'actionnement du mécanisme de montre sont déportés par rapport au poignet, étant localisés vers l'extrémité du médium, de l'annulaire et éventuellement de l'auriculaire de manière à pouvoir être actionnés par le pouce de la même main. Un tel ensemble de montre est connu par le document US.4.652.141.

Dans ce document le bracelet, supportant le boîtier et également les moyens d'actionnement et les moyens de connexion associés qui relient les moyens d'actionnement au mécanisme de montre , est constitué par un gant ou assimilé qui recouvre totalement la paume de la main , le dos de la main , la totalité d'au moins le médium et l'annulaire ainsi que la zone entre l'index et le pouce. Dans un mode particulier de réalisation, illustré à la figure 11, il est même prévu un élément supportant la montre et les moyens d'actionnement et de connexion qui vient se superposer à un gant pour pouvoir y être accroché de manière amovible.

10 Dans ce dernier cas il y a donc deux épaisseurs de matière qui recouvrent le médium et l'annulaire.

L'ensemble de montre connu par ce document US.4.652.141 présente divers inconvénients. Il manque de confort pour l'utilisateur , en particulier dans des sports pour lesquels il n'est pas habituel de porter des gants. La présence des moyens d'actionnement aux extrémités du médium, de l'auriculaire et éventuellement de l'annulaire peut générer des fausses manœuvres du fait des déplacements normaux de la main lors de la pratique du sport , en particulier par pression de l'annulaire ou de l'auriculaire contre respectivement le médium ou l'annulaire.

20 Le but de la présente invention est de pallier les inconvénients précités en proposant un ensemble de montre qui , de manière connue, comporte un boîtier dans lequel est logé le mécanisme de montre et l'écran d'affichage , des moyens d'actionnement du mécanisme , extérieurs au boîtier et reliés au mécanisme par des moyens de connexion

25 et un bracelet supportant les moyens d'actionnement , les moyens de connexion et le boîtier , ce dernier étant disposé sur le dos de la main.

De manière caractéristique , selon la présente invention, le bracelet comporte une pièce souple comprenant :

- a) une partie proximale destinée à enserrer le poignet ,
- 30 b) une partie distale , destinée à enserrer au moins la première phalange à la base de l'index et

- c) une partie intermédiaire , destinée à s'étendre sur le dessus de la main entre lesdites parties proximale et distale et supportant le boîtier ; de plus au moins un des moyens d'actionnement est monté latéralement sur la partie distale du bracelet , en sorte d'être actionnable par le pouce de la même main.

Du fait de son agencement particulier , la gêne due au bracelet est très réduite. De plus le moyen d'actionnement étant situé sur le côté de l'index qui est en regard du pouce , il n'y a pas de risque d'actionnement intempestif dû à la pression des doigts entre eux , du fait que le pouce est naturellement bien écarté des autres doigts.

Dans une variante de réalisation , la partie distale du bracelet est configurée pour enserrer uniquement la phalange et éventuellement la phalangine de l'index. Ainsi l'extrémité de l'index est parfaitement libre.

Dans une variante de réalisation, deux éléments d'actionnement distincts sont montés latéralement et longitudinalement sur la partie distale du bracelet. Il peut s'agir par exemple d'un élément d'actionnement d'une commande marche-arrêt pour l'un et d'une commande de temps intermédiaire pour l'autre.

Dans une variante de réalisation, deux éléments d'actionnement distincts sont montés transversalement sur la partie distale du bracelet. Par exemple , le premier élément disposé sur le côté de l'index servant à l'actionnement d'une commande marche-arrêt et le second élément disposé à côté du premier – par exemple sur le dessus de l'index – servant à l'actionnement d'une commande de temps intermédiaire.

De préférence , les moyens d'actionnement et les moyens de connexion sont souples. Ainsi la présence desdits moyens n'entraîne pas la gêne dans le confort au porter.

Dans une variante de réalisation, la pièce souple dans laquelle est formée le bracelet comporte au moins localement une couche d'un matériau souple , notamment élastomère , dans laquelle sont intégrés les moyens de connexion et les moyens d'actionnement.

Dans une variante de réalisation, dans ce cas, les moyens d'actionnement sont constitués par une poudre qui est localement mélangée dans la couche de matériau souple et dont la résistance électrique varie en fonction de la pression qu'on exerce sur elle.

5 Dans une variante de réalisation, les éléments d'actionnement sont formés par sérigraphie sur le bracelet.

Quant aux moyens de connexion, il peut s'agir de pistes ou de fils métalliques qui sont noyés dans la couche de matériau souple ou éventuellement dissimulés au moins en partie dans un élément de finition  
10 du bord du bracelet.

Dans une variante de réalisation le boîtier a une forme ovale dont le grand axe est dans la direction longitudinale de la main, les deux bords opposés de la partie intermédiaire suivant de près cette configuration ovale. On a ainsi un encombrement particulièrement réduit du bracelet sur  
15 la largeur de la main tout en préservant une lecture suffisante des indications portées sur l'écran d'affichage, celle-ci se faisant selon la direction longitudinale du boîtier.

Dans une variante de réalisation, le bracelet comporte une ouverture dans la partie intermédiaire, permettant l'accès à la face  
20 inférieure du boîtier. Ceci permet le changement éventuel de piles du boîtier.

Dans une variante de réalisation, au moins un moyen d'actionnement est monté sur la partie intermédiaire du bracelet, à distance du boîtier.

25 Dans une variante de réalisation, au moins un moyen d'actionnement est monté sur l'écran d'affichage.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description de deux modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non exhaustifs, d'un ensemble de montre à commandes déportées, illustré par  
30 le dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective du

premier mode de réalisation,

- La figure 2 est une vue partielle de dessous du premier mode de réalisation de la figure 1 et ,
- La figure 3 est une représentation schématique en perspective du

5

second mode de réalisation.

L'ensemble de montre 1 qui fait l'objet de la présente invention comporte de manière conventionnelle une montre qui , avec ses moyens d'actionnement , est montée sur un bracelet support.

De manière moins conventionnelle mais déjà connue , certains des

10 moyens d'actionnement sont déportés par rapport à la montre proprement dite de manière à pouvoir être actionnés par l'usager d'une seule main. De plus la montre proprement dite est montée sur le bracelet support en sorte d'être positionnée au niveau du dos de la main et non pas du poignet.

15 Le terme bracelet , dans le présent texte, doit s'entendre dans une acception générale comme étant un élément apte à supporter une montre.

Comme illustré à la figure 1 , le bracelet support 2 de la présente invention comporte trois parties ayant des fonctionnalités bien distinctes , à savoir une partie proximale 3 , une partie distale 4 et une partie

20 intermédiaire 5 qui relie les parties proximale 3 et distale 4.

La partie proximale 3 s'apparente au bracelet de montre traditionnel en ce qu'elle enserre le poignet de l'usager et est destinée à l'accrochage de l'ensemble montre 1 audit poignet. Cependant et ceci est une différence essentielle, cette partie distale 3 ne supporte pas elle-

25 même la montre 6 , celle-ci étant supportée par la partie intermédiaire 5.

L'accrochage de la partie proximale 3 au poignet peut être réalisé par tout moyen approprié, déjà connu. Cette partie proximale peut se présenter notamment sous une forme tubulaire fermée , partiellement élastique de manière à permettre son enfilage autour du poignet. Elle peut

30 surtout être ouverte , avec des moyens d'accrochage fixés en regard l'un de l'autre à chacune de ses deux extrémités libres , que ce soient des

boucles d'accrochage ou des moyens du type auto-agrippant à crochets et à boucles.

La partie distale 4 est destinée à enserrer au moins la base de l'index, de préférence la première phalange et éventuellement la phalange. Elle se présente sous une forme tubulaire généralement fermée en sorte de pouvoir être enfilée facilement sur l'index. Elle pourrait éventuellement être ouverte avec des moyens d'accrochage de ses deux extrémités libres notamment par un système de fermeture mécanique auto-agrippant à crochets et à boucles.

10 Dans le premier exemple de réalisation qui est illustré à la figure 1 , la partie distale 4 recouvre la phalange et également une partie de la phalange. Afin de limiter la gêne éventuelle au niveau du pliant entre la phalange et la phalange , il est prévu dans la partie distale 4 une découpe transversale 21 dans la zone qui se trouve immédiatement en regard dudit pliant.

15 La partie Intermédiaire 5 relie la partie proximale 3 et la partie distale 4 en recouvrant une portion limitée du dos de la main.

Le boîtier 6 , contenant le mécanisme de montre et l'écran d'affichage 7, est monté sur le bracelet 2 au niveau de la partie intermédiaire 5 de celui-ci. Ce montage peut être réalisé par tout moyen approprié , que ce soit par fixation adhésive, par fixation à l'aide de moyens mécaniques ou autres.

Dans le premier exemple illustré , le mécanisme de montre est équipé de cinq éléments d'actionnement distincts, trois éléments 8a, 8b, 8c étant associés directement au boîtier 6 et deux éléments 9, 10 étant déportés par rapport au boîtier 6 et fixés latéralement sur la partie distale 4 du bracelet 2. Plus précisément le premier élément d'actionnement déporté 9 se trouve au niveau de la phalange tandis que le second élément déporté 10 se trouve au niveau de la phalange. Ils sont donc disposés selon une même direction longitudinale et se trouvent sur le côté du bracelet en sorte de pouvoir être actionnés directement par le pouce



11.

Les deux éléments d'actionnement déportés 9, 10 sont reliés au mécanisme de montre par des moyens de connexion 12 qui sont intégrés dans le bracelet 2.

5 Le bracelet 2 est une pièce souple, généralement légère et aérée , le terme pièce étant utilisé de manière générale , sachant qu'elle peut elle-même être composée par l'assemblage de plusieurs constituants souples , que ce soient des matériaux textiles , tissés , tricotés ou éventuellement non-tissés , des matériaux élastomériques , du cuir ou autres matériaux  
10 souples. La composition de cette pièce peut d'ailleurs être différente selon qu'il s'agit de la partie proximale , intermédiaire ou distale.

Dans un mode précis de réalisation, la pièce souple destinée à former le bracelet est constituée d'un tissu dont la face extérieure , c'est-à-dire celle qui n'est pas en contact avec la peau de l'utilisateur , est revêtue  
15 d'une couche d'élastomère , au moins dans la zone du bracelet dans laquelle se situent les moyens de connexion 12 et les moyens d'actionnement déportés 9, 10. C'est dans cette couche d'élastomère que sont insérés les pistes métalliques qui font office de moyens de connexion 12. C'est aussi avec l'élastomère de cette couche qu'est mélangée une  
20 poudre conductrice, dont la résistance électrique varie en fonction de la pression qu'on exerce sur elle. C'est ce mélange de poudre et d'élastomère qui constitue les éléments d'actionnement 9, 10. Cette disposition particulière présente l'avantage de ne pas créer de surépaisseur ni de rigidité rédhibitoire au niveau de l'index, qui pourraient  
25 être gênantes pour l'utilisateur dans sa pratique du sport.

Dans l'exemple illustré , la partie intermédiaire 5 du bracelet n'a pas d'autres fonctions que de supporter le boîtier 6 et les trois éléments d'actionnement 8a, 8b, 8c. Sa configuration est donc quasiment la même que celle du boîtier , avec un léger débordement 13 de part et d'autre de  
30 celui-ci.

Dans le cas présent , le boîtier 6 de montre a une forme ovale dont

le grand axe est sensiblement dans la direction longitudinale de la main. Cette forme ovale permet d'avoir un encombrement le plus réduit possible sur le dos de la main dans le sens transversal , tout en assurant la meilleure lisibilité possible de l'écran d'affichage 7 pour l'usager. La partie  
5 intermédiaire 5 du bracelet comporte donc des bords opposés courbes , suivant de part et d'autre la forme ovale du boîtier 6.

Dans la partie intermédiaire 5 du bracelet 2 peut aussi être prévue une ouverture 14 qui permet d'avoir accès au fond du boîtier 6 , pour le cas où le changement de pile de la montre nécessite cet accès.

10 Dans le second mode de réalisation qui est illustré à la figure 3, on a repris sous les mêmes références les éléments qui sont inchangés par rapport au premier mode de réalisation décrit ci-dessus. Ce second mode de réalisation diffère principalement du premier par la disposition et la structure des éléments d'actionnement et des moyens de connexion. Deux  
15 éléments d'actionnement 15,16 sont disposés sur la partie distale 4 du bracelet 2, le premier 15 latéralement, c'est-à-dire sur le côté de l'index, au niveau de la phalange, et le second 16 – à côté du premier 15 – sur le dessus de la phalange . Ces deux éléments d'actionnement ont donc dans ce second exemple une disposition transversale et non plus une  
20 disposition longitudinale comme dans le premier exemple. L'actionnement du second élément, disposé au-dessus de la phalange , nécessite une attention particulière , le mouvement étant moins naturel. Ceci évite les fausses manœuvres éventuelles. On choisit donc pour ce second élément d'actionnement la commande la moins fréquente, par exemple la  
25 commande de réinitialisation (start/reset).

Deux éléments d'actionnement 17,18 sont disposés sur la partie intermédiaire 5 ou éventuellement la partie proximale 3 du bracelet 2, à distance du boîtier 6. Ils sont donc , comme les deux premiers 15,16, déportés par rapport audit boîtier 6.

30 Un dernier élément d'actionnement 19 est disposé sur l'écran d'affichage 7.

Les quatre premiers éléments d'actionnement 15-18 sont formés par sérigraphie sur le bracelet 2. De plus les moyens de connexion qui les relient au mécanisme de montre sont des fils textiles métalliques qui peuvent être éventuellement dissimulés dans le rebord 20, c'est-à-dire  
5 dans l'élément périphérique de finition du bracelet 2.

Ainsi dans les deux exemples décrits , à la fois les moyens de connexion et les éléments d'actionnement sont souples et parfaitement intégrés au bracelet , leur présence ne procurant aucune gêne effective pour l'utilisateur lors de la pratique de son sport.

10 La présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui a été décrit à titre d'exemple non exhaustif. En particulier même s'il est souhaitable d'équiper la partie distale de deux éléments d'actionnement, par exemple du type marche-arrêt pour le premier et du type prise de temps intermédiaire pour le second , cela n'est pas exclusif de l'invention.  
15 Il pourrait n'y avoir qu'un seul élément d'actionnement ou éventuellement trois , pour autant qu'au moins un de ces éléments , disposé sur la partie distale du bracelet qui recouvre au moins la base de l'index, soit situé latéralement de manière à pouvoir être accessible directement par le pouce de la même main.

20

## REVENDICATIONS

1. Ensemble de montre comportant un boîtier dans lequel est logé le mécanisme de montre et l'écran d'affichage, des moyens d'actionnement du mécanisme, extérieurs au boîtier et reliés au mécanisme par des  
5 moyens de connexion et un bracelet supportant les moyens d'actionnement, les moyens de connexion et le boîtier, ce dernier étant disposé sur le dos de la main, caractérisé en ce que le bracelet (2) comporte une pièce souple comprenant :
- a) une partie proximale (3) destinée à enserrer le poignet,
  - 10 b) une partie distale (4), destinée à enserrer au moins la première phalange à la base de l'index et
  - c) une partie intermédiaire (5), destinée à s'étendre sur le dessus de la main entre lesdites parties proximale (3) et distale (4) et supportant le boîtier (6),
- 15 en ce qu'au moins un moyen d'actionnement (9,10) est monté latéralement sur la partie distale (4) du bracelet (2), en sorte d'être actionnable par le pouce de la même main.
2. Ensemble selon la revendication 1 caractérisé en ce que la partie distale (4) du bracelet (2) est configurée pour enserrer uniquement la phalange  
20 et éventuellement la phalangine de l'index.
3. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que deux éléments d'actionnement distincts (9,10) sont montés latéralement et longitudinalement sur la partie distale (4) du bracelet (2), notamment un élément d'actionnement d'une commande marche-arrêt pour l'un (9) et  
25 d'une commande de temps intermédiaire pour l'autre (10).
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que deux éléments d'actionnement distincts (15,16) sont montés transversalement sur la partie distale (4) du bracelet (2), notamment, le premier élément (15) disposé sur le côté de l'index servant à  
30 l'actionnement d'une commande marche-arrêt et le second élément (16) disposé à côté du premier – par exemple sur le dessus de l'index – servant

à l'actionnement d'une commande de temps intermédiaire.

5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que les moyens d'actionnement et les moyens de connexion sont souples.

6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que la  
5 pièce souple dans laquelle est formée le bracelet (2) comporte une couche d'un matériau souple, notamment élastomère, dans laquelle sont intégrés les moyens de connexion (12) et les moyens d'actionnement (9,10).

7. Ensemble selon la revendication 6 caractérisé en ce que les moyens d'actionnement (9,10) sont constitués par une poudre qui est localement  
10 mélangée dans la couche de matériau souple et dont la résistance électrique varie en fonction de la pression qu'on exerce sur elle.

8. Ensemble selon la revendication 5 caractérisé en ce que les éléments d'actionnement sont formés par sérigraphie sur le bracelet.

9. Ensemble selon l'une des revendications 6 à 8 caractérisé en ce que les  
15 moyens de connexion sont des pistes ou fils métalliques noyés dans la couche de matériau souple.

10. Ensemble selon la revendication 5 caractérisé en ce que les moyens de connexion sont des fils textiles métalliques au moins en partie dissimulés dans un élément de finition du bord du bracelet.

20 11. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce que le boîtier a une forme ovale dont le grand axe est dans la direction longitudinale de la main, les deux bords opposés de la partie intermédiaire suivant de près cette configuration ovale.

12. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que le  
25 bracelet (2) comporte une ouverture dans la partie intermédiaire, permettant l'accès à la face inférieure du boîtier.

13. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que la partie distale (4) du bracelet (2) est destinée à enserrer la phalange et la phalangine et comporte une découpe transversale (21) située en regard  
30 du pilant entre la phalange et la phalangine de l'index.

14. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 13 caractérisé en ce qu'au

moins un élément d'actionnement (17,18) est disposé sur la partie intermédiaire (5) ou la partie proximale (3) du bracelet , à distance du boîtier (6).

1/2

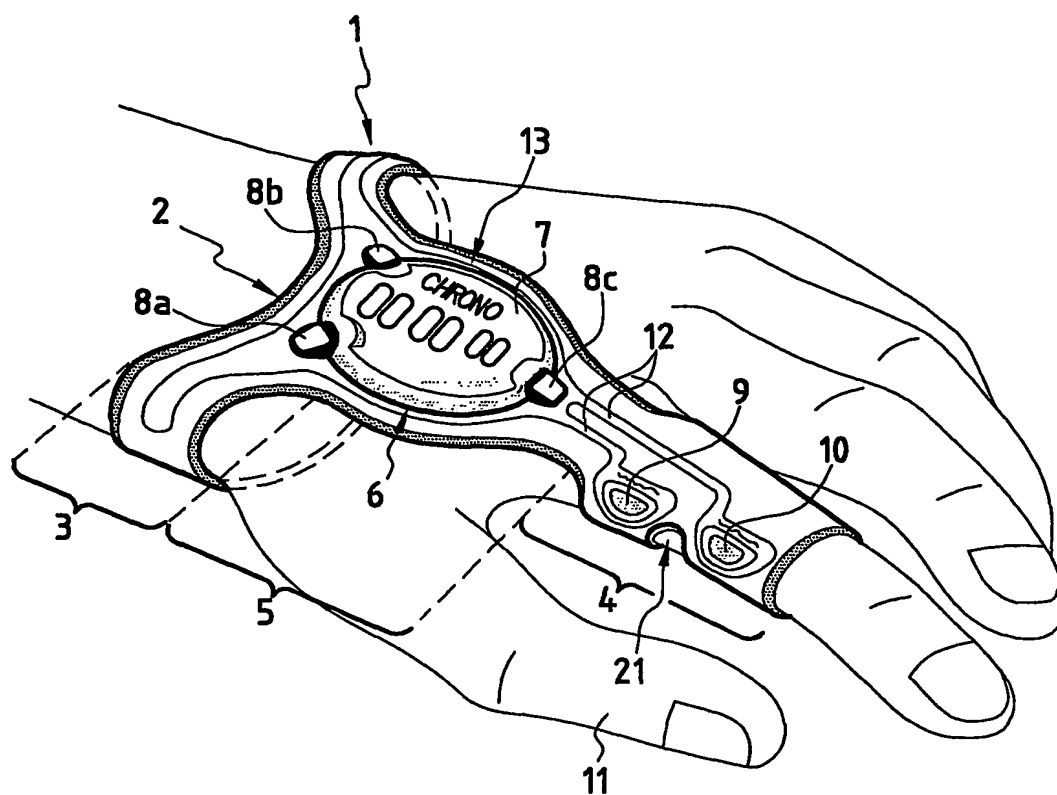


FIG.1

2/2

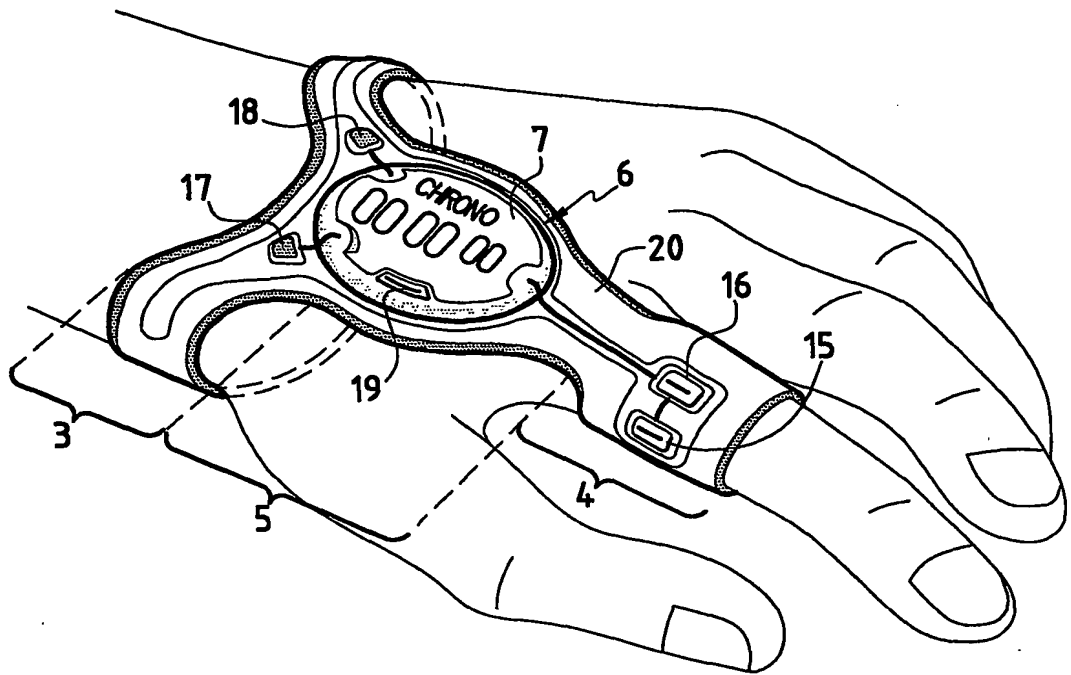


FIG. 2

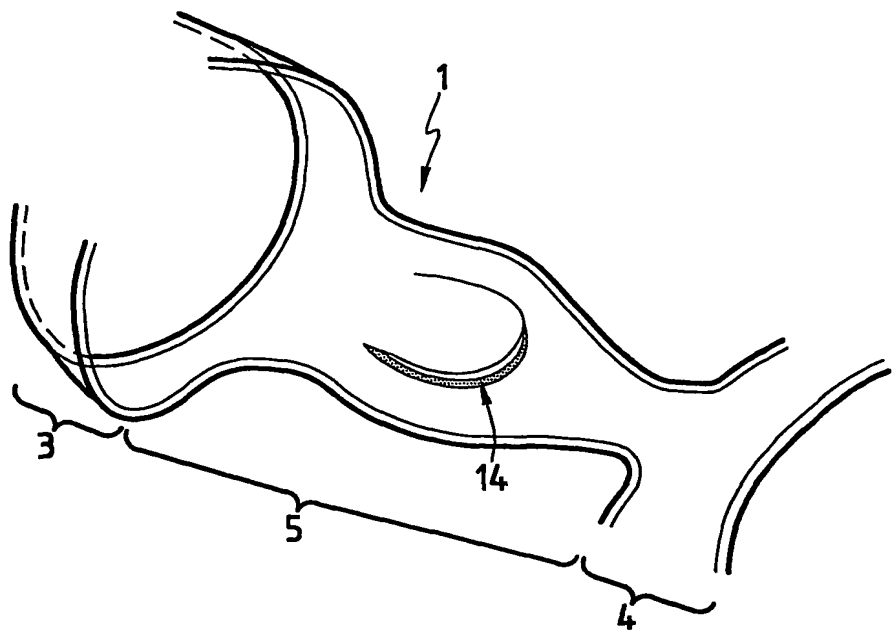


FIG. 3



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/R 03/03885

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G04B37/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G04B A41D A44C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category *    | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages     | Relevant to claim No. |
|---------------|--|-----------------------|
| A             | DE 90 02 535 U (HAMMEN MARION)<br>16 August 1990 (1990-08-16)<br>the whole document    | 1                     |
| A             | GB 1 010 632 A (TADAHICHI WADA)<br>24 November 1965 (1965-11-24)<br>the whole document | 1                     |
| A             | WO 90/07734 A (SERVADIO LEONARDO)<br>12 July 1990 (1990-07-12)<br>the whole document   | 1                     |
| A             | US 6 392 962 B1 (WYATT PATRICK)<br>21 May 2002 (2002-05-21)<br>the whole document      | 1                     |
| -----<br>-/-- |  |                       |



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 July 2004

Date of mailing of the international search report

03/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lupo, A

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A          | US 6 144 620 A (DEPOORTERE THOMAS)<br>7 November 2000 (2000-11-07)<br>the whole document<br>-----   | 1                     |
| A          | US 5 124 960 A (MILLER JEFFREY P ET AL)<br>23 June 1992 (1992-06-23)<br>the whole document<br>----- | 1                     |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 03/03885

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| DE 9002535                                | U  | 16-08-1990          | DE 9002535 U1              | 16-08-1990          |
| GB 1010632                                | A  | 24-11-1965          | NONE                       |                     |
| WO 9007734                                | A  | 12-07-1990          | WO 9007734 A1              | 12-07-1990          |
| US 6392962                                | B1 | 21-05-2002          | AU 5750796 A               | 11-12-1996          |
|   |    |                     | US 6078549 A               | 20-06-2000          |
|   |    |                     | WO 9637812 A2              | 28-11-1996          |
| US 6144620                                | A  | 07-11-2000          | NONE                       |                     |
| US 5124960                                | A  | 23-06-1992          | NONE                       |                     |

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 604B37/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 604B A41D A44C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents      | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| A           | DE 90 02 535 U (HAMMEN MARION)<br>16 août 1990 (1990-08-16)<br>le document en entier<br>-----       | 1                             |
| A           | GB 1 010 632 A (TADAHICHI WADA)<br>24 novembre 1965 (1965-11-24)<br>le document en entier<br>-----  | 1                             |
| A           | WO 90/07734 A (SERVADIO LEONARDO)<br>12 juillet 1990 (1990-07-12)<br>le document en entier<br>----- | 1                             |
| A           | US 6 392 962 B1 (WYATT PATRICK)<br>21 mai 2002 (2002-05-21)<br>le document en entier<br>-----       | 1                             |
| -/--        |   |                               |



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 juillet 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/08/2004

Norm et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lupo, A

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents         | no. des revendications visées |
|-----------|--|-------------------------------|
| A         | US 6 144 620 A (DEPOORTERE THOMAS)<br>7 novembre 2000 (2000-11-07)<br>le document en entier<br>-----   | 1                             |
| A         | US 5 124 960 A (MILLER JEFFREY P ET AL)<br>23 juin 1992 (1992-06-23)<br>le document en entier<br>----- | 1                             |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

P R 03/03885

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|----|------------------------|---|------------------------|
| DE 9002535                                      | U  | 16-08-1990             | DE 9002535 U1                           | 16-08-1990             |
| GB 1010632                                      | A  | 24-11-1965             | AUCUN                                   |                        |
| WO 9007734                                      | A  | 12-07-1990             | WO 9007734 A1                           | 12-07-1990             |
| US 6392962                                      | B1 | 21-05-2002             | AU 5750796 A                            | 11-12-1996             |
|   |    |                        | US 6078549 A                            | 20-06-2000             |
|   |    |                        | WO 9637812 A2                           | 28-11-1996             |
| US 6144620                                      | A  | 07-11-2000             | AUCUN                                   |                        |
| US 5124960                                      | A  | 23-06-1992             | AUCUN                                   |                        |